UNIVERSITE DE MONTPELLIER

FACULTE DE MEDECINE

N° 35

# SYNDROME

DE

# DÉSORIENTATION DANS L'ESPACE

## PAR LÈSION DU LOBE FRONTAL

## THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 1er Avril 1924

PAR

**Marius, Alfred COSTES**

EX-INTERNE DE CHIRURGIE, HOPITAL MIXTE DE SAINT-DENIS,
SALLES MILITAIRES (1916-19)
EX-INTERNE DE L'ASILE DÉPARTEMENTAL DE MONTPELLIER (1921-24)

Né à Aubin (Aveyron) le 8 Septembre 1891

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Examinateurs de la Thèse**

EUZIERE, professeur, *Président.*
DUCAMP, professeur.
MARGAROT, agrégé
HEDON (Louis), agrégé

*Assesseurs.*

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1924

# SYNDROME

DE

# DÉSORIENTATION DANS L'ESPACE

## PAR LÉSION DU LOBE FRONTAL

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MEDECINE

N° 35

# SYNDROME

DE

# DÉSORIENTATION DANS L'ESPACE

## PAR LÉSION DU LOBE FRONTAL

## THÈSE

**Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier**

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

**Le 1er Avril 1924**

PAR

**Marius-Alfred COSTES**

EX-INTERNE DE CHIRURGIE, HOPITAL MIXTE DE SAINT-DENIS, SALLES MILITAIRES (1916-19)

EX-INTERNE DE L'ASILE DÉPARTEMENTAL DE MONTPELLIER (1921-24)

Né à Aubin (Aveyron), le 8 Septembre 1891

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Examinateurs de la Thèse**

EUZIERE, professeur, *Président.*
DUCAMP, professeur.
MARGAROT, agrégé. } *Assesseurs.*
HEDON (Louis), agrégé

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1924

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

## Professeurs

| | |
|---|---|
| Anatomie | MM. GILIS. |
| Histologie | VIALLETON. |
| Physiologie | HEDON. |
| Chimie biologique et médicale | DERRIEN. |
| Physique médicale | PECH. |
| Botanique et histoire naturelle médicales | N... |
| Anatomie pathologique | GRYNFELTT. |
| Microbiologie | LISBONNE. |
| Pathologie et thérapeutique générales | BOSC. |
| Pathologie médicale et clinique propédeutique | RIMBAUD. |
| Thérapeutique et matière médicale | VIRES. |
| Hygiène | BERTIN-SANS (H.) |
| Médecine légale et médecine sociale | GAUSSEL. |
| Clinique médicale | DUCAMP. VEDEL. |
| Clinique chirurgicale | FORGUE, *assesseur* ESTOR. |
| Clinique obstétricale | VALLOIS. |
| Clinique des maladies mentales et nerveuses | EUZIERE, *doyen* |
| Clinique ophtalmologique | TRUC. |
| Clinique des maladies des enfants | LEENHARDT. |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie | MASSABUAU. |
| Clinique gynécologique | DE ROUVILLE. |
| Clinique d'oto-rhino-laryngologie | MOURET. |
| Clinique des maladies des voies urinaires | JEANBRAU. |
| Accouchements (ch. d. c.) | P. DELMAS. |

## Honorariat

*Doyens honoraires:* MM. VIALLETON et MAIRET.
*Professeurs honoraires:* MM. E. BERTIN-SANS, RODET, BAUMEL, TEDENAT, MAIRET et GRANEL.
*Secrétaires honoraires:* MM. GOT et IZARD

## Chargés de Cours complémentaires

| | |
|---|---|
| Anatomie | MM. DELMAS (J.) |
| Clinique propédeutique de chirurgie | RICHE. |
| Clinique des maladies syphilitiques et cutanées | MARGAROT. |
| Médecine opératoire | SOUBEYRAN. |
| Pathologie chirurgicale | ETIENNE. |
| Accouchements | P. DELMAS. |
| Pharmacologie | GALAVIELLE. |
| Matière médicale | CABANNES. |
| Clinique des maladies des vieillards | BOUDET. |
| Pathologie médicale | CARRIEU. |
| Physiologie | HEDON (L). |
| Histologie | TURCHINI. |
| Chimie appliquée à la clinique | FLORENCE |
| Stomatologie | Dr WATON. |

## Agrégés en exercice

| | | | |
|---|---|---|---|
| Médecine | MM. MARGAROT. GIRAUD. BOUDET. CARRIEU. | Chirurgie | MM. RICHE. ETIENNE. LAPEYRE |
| Anatomie | DELMAS (J.) | Histoire natur. | GALAVIELLE |
| Chimie | FLORENCE. | Physique | CABANNES. LAMARQUE. |
| Histologie | TURCHINI. | Ophtalmologie | VILLARD. |
| | | Physiologie | HEDON (L.). |

## Examinateurs de la thèse:

MM. EUZIERE, prof. *président*. — MM. MARGAROT, agrégé.
DUCAMP, professeur. — HEDON, agrégé.

---

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*Pour les sacrifices qu'ils ont consentis, faible témoignage de ma profonde affection et de ma sincère reconnaissance*

A MON FRÈRE

*En gage d'affection inaltérable, je n'oublierai jamais sous quelles formes s'est traduite son affection, et à mon tour je m'efforcerai d'être le plus aimant et le plus dévoué des frères.*

A TOUS MES PARENTS

A MES CAMARADES D'INTERNAT

A MES AMIS

M.-A. COSTES.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR EUZIÈRE

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

PROFESSEUR DE CLINIQUE DES MALADIES MENTALES ET NERVEUSES

A MON JURY DE THÈSE

M.-A. COSTES.

## *PREFACE*

*Au moment où nous terminons nos études médicales, ce nous est un devoir agréable de remercier tous ceux dont l'enseignement et la bienveillance nous ont facilité cette tâche.*

*Le sujet de cette thèse nous a été inspiré par Monsieur le Professeur Euzière, doyen de la Faculté de Médecine de Montpellier; il nous en a communiqué les grandes lignes et nous sommes heureux, ici, de lui témoigner toute notre gratitude.*

*La thèse nous fait jeter un coup d'œil vers les années d'études écoulées et cette vision rétrospective est pleine de regrets.*

« Le bonheur a besoin d'être quitté, pour être senti », *a dit Pascal. C'est ainsi qu'à l'aurore d'une vie nouvelle, nous ne pouvons, sans tristesse, contempler d'un regard le cher cortège des souvenirs scolaires.*

*Maintenant, surtout, nous sentons tout^e ce que nous devons à nos maîtres: notre formation scientifique est leur œuvre.*

*Puissions-nous retirer de leur enseignement le plus de fruits possibles, et durant notre carrière médicale, les honorer, en nous honorant.*

# SYNDROME

DE

# DÉSORIENTATION DANS L'ESPACE

## PAR LÉSION DU LOBE FRONTAL

## INTRODUCTION

L'étude d'une observation de *Désorientation dans l'espace par lésion du lobe frontal,* prise dans le service de neurologie de M. le professeur Euzière, doyen de la Faculté de Médecine de Montpellier, nous a amené à attirer l'attention sur ce syndrome.

Nos recherches bibliographiques nous ont permis de rapprocher de cette étude quelques observations de MM. Pierre Marie et Béhague, prises dans la *Revue Neurologique* du mois de janvier 1919.

Ce sont ces observations que nous placerons à la tête de notre travail et c'est en nous basant sur elles, après avoir dit un mot de l'anatomo-physiologie des lobes frontaux (frontale ascendante et circonvolution de Broca mises à part), que nous essayerons de tracer un tableau succinct du syndrome de désorientation dans l'espace par lésion du lobe frontal.

## LOBE FRONTAL

### Anatomie

Le lobe frontal occupe la partie antérieure de l'hémisphère et comprend toute la portion qui est située en avant de la scissure de Rolando.

Ce lobe correspond à l'os frontal, dont il déborde notablement les limites en arrière et sur sa face externe.

Il comprend quatre circonvolutions : une vertico-transversale parallèle au sillon de Rolando qui est la frontale ascendante et trois circonvolutions longitudinales antéro-postérieures, que l'on nomme de haut en bas :

1re frontale
2e frontale
3e frontale

Chacune de ces circonvolutions s'insère perpendiculairement sur la frontale ascendante, se dirige parallèlement au bord supérieur convexe de l'hémisphère et se replie au niveau du pôle frontal, sur la face inférieure orbitaire du lobe.

Chaque circonvolution comprend donc une portion supérieure externe et une portion inférieure sous-frontale : la première frontale a, en outre, une face interne.

Nous n'étudierons pas ici la frontale ascendante ni la troisième circonvolution frontale, ou circonvolution de Broca, qui ne sont pas lésées dans notre syndrome de désorientation.

La première frontale ou supérieure est située sur le bord sagittal de l'hémisphère, elle comprend une portion externe ou dorsale, qui naît de la frontale ascendante par trois racines, se dirige en avant, en s'amincissant de plus en plus — une partie sous-frontale ou orbitaire, étroite, rectiligne — une portion interne qui occupe sur la face interne de l'hémisphère tout ce qui est en dehors de la circonvolution du corps calleux.

Le premier sillon frontal sépare la première frontale de la deuxième frontale sur la face externe: sur sa face orbitaire, le sillon, sous le nom de sillon olfactif, contient le pédoncule et le bulbe olfactif.

La deuxième circonvolution frontale, ou frontale moyenne se détache du milieu de la frontale ascendante, elle est très développée et très flexueuse, c'est la plus large des trois circonvolutions, elle occupe les deux tiers de la face orbitaire et se termine à la branche transversale du sillon en H qui l'on voit au milieu de la face orbitaire. Elle est séparée de la troisième frontale par le deuxième sillon frontal et le sillon orbitaire externe.

La substance blanche du lobe frontal est constituée par de nombreuses fibres d'association: faisceaux d'association intrinsèque, faisceaux arqué, faisceau occipito-frontal, faisceau unciforme, fibres calleuses.

On constate dans le lobe frontal un développement peu marqué de diverses couches cellulaires, et une faible richesse en éléments cellulaires.

## PHYSIOLOGIE

La physiologie des lobes frontaux a toujours exercé la curiosité des psychologues, des médecins et des physiologistes, et cependant elle est des plus compliquée et des plus controversée.

Depuis les temps les plus reculés, anatomistes, physiologistes et même poètes avaient indiqués les lobes frontaux comme organe de l'intelligence.

Pour Gall, « L'homme est d'autant plus intelligent que le cerveau antérieur et supérieur est plus développé. »

Pour Burdach, « Les lobes frontaux seraient en rapport surtout avec l'activité psychique et la connaissance objective ».

Pour Lancisi, « Les lobes frontaux sont *la fabrique de la pensée* ».

Mais, par contre, dit Flourens, « Il n'y a pas de siège spécial ni pour les diverses facultés, ni pour les diverses perception.» Et Gratiolet affirme les dires de Flourens.

Avec Hitzig, nous arrivons sur le terrain expérimental et, après constatations, Hitzig veut que les lobes frontaux soient le siège des facultés mentales les plus élevées. La pensée abstraite exige un organe particulier: c'est le cerveau frontal.

Avec Ferrier, le cerveau antérieur serait le centre des

mouvements de la tête et des yeux: c'est l'organe de l'attention.

Grünbaum et Sherrington expérimentent sur le cerveau du chimpanzé et localisent le centre moteur de l'attention sur le pied de la deuxième frontrale.

Bianchi constate chez les animaux mutilés des deux lobes frontaux: 1° turbulence, inquiétude, tendance continuelle à se mouvoir de çi, de là; 2° suppression de la curiosité et de ces attitudes d'observation si commune aux singes et par conséquent, indifférence pour ce qui existe ou se passe autour d'eux; 3° défaut d'affectivité envers les autres singes ou envers les personnes auxquelles, avant l'opération, ils portaient un vif intérêt; 4° émotivité plus grande et défaut de réflexion avec affaiblissement de l'instinct.

« Non, disent Munk et Goltz, il n'est pas possible de localiser, et c'est tout le cerveau qui est l'organe des fonctions psychiques supérieures ».

Et Luciani ajoute: « Il ne résulte ni de mes expériences, ni de celles de Munk, de Horsley et de Schefer qu'après l'ablation des lobes préfontaux, l'intelligence des chiens et des singes diffère d'une manière sensible de celle des chiens intacts ».

Enfin, avec Wundt, les lobes frontaux seraient le centre de l'aperception. Il distingue d'ailleurs, presque comme tous les physiologistes modernes, une perception pour ainsi dire sensorielle, et une perception attentive: c'est celle-là que Wundt appelle aperception.

Le lobe frontal serait évocateur, c'est-à-dire un centre qui règle la fonction mnémonique de tous les centres sensoriels, et Flechsig admet cette hypothèse.

Bref, on peut dire que jusqu'à aujourd'hui le rôle phy-

siologique des lobes frontaux, en dehors de la frontale ascendante et de la circonvolution de Broca est très obscur.

La guerre, cependant, est venue, hélas! fournir une expérimentation nouvelle. On a remarqué que fréquemment les plaies du lobe frontal gauche s'accompagnaient de troubles d'ordre anarthrique ou dysarthrique, laissant souvent un bégaiement ou une scansion de la parole.

On a encore signalé, à la suite de blessures de lobes frontaux, des troubles du côté de l'intelligence, une sorte de torpeur, de lenteur de l'exécution des actes et l'expression ds idées, parfois une irritabilité très accusée; les réflexes tendineux sont plus vifs du côté opposé à la lésion; mais on l'explique par irritation du voisinage des zones motrices.

Plusieurs auteurs ont décrit de l'ataxie et de l'apraxie, mais la blessure s'étendait plus loin que les lobes frontaux.

A la suite de notre observation et de celles de Pierre Marie et Béhague, il semble bien qu'on puisse affirmer que les lésions de la région frontale donnent naissance (en dehors de la troisième frontale et de la frontale ascendante), à un syndrome clinique très spécial: la désorientation dans l'espace.

# OBSERVATIONS

## Observation première

(Prise dans le service de neurologie (Hôpital Général) de M. le professeur Euzière, doyen de la Faculté de Médecine de Montpellier

T. L..., 58 ans, entre le 24 janvier 1921 dans le service du professeur Truc, pour phénomènes oculaires, consécutifs à une fracture de la voûte orbitaire gauche (choc violent sur la région sourcilière).

Il vient du service du professeur Forgue, où on a noté tous les signes ordinaires des fractures de la base du crâne (le liquide céphalo-rachidien, entre autre, s'est montré hémorragique à plusieurs ponctions successives).

A l'entrée en opthalmologie, on note: O. G. — grosse ecchymose conjonctivale et palpébrale, exopthalmie légère, gros bourrelet de chimosis, hypopyon, segment postérieur de l'œil d'apparence glauque, douleur du globe spontanée et à la pression, céphalée intense surtout frontale. Pas de plaies. Bref, signes non équivoques de panophtalmie qui commandent l'énucléation d'urgence. Celle-ci est pratiquée le 21 janvier par le docteur Carrère. Suites tout à fait normales.

Une fois la guérison opératoire obtenue, le blessé manifeste à plusieurs reprises des troubles de l'orientation.

On nous rapporte, notamment, qu'il pénètre dans la salle de pansements où dans la pièce où se tient la sœur quand il croit aller aux cabinets, mais ces faits sont tout d'abord interprétés par nous comme la conséquence d'une connaissance insuffisante de la clinique.

Cependant, des erreurs de même nature se reproduisent et nous observons de plus près notre sujet. Un soir il se rend au sermon avec ses camarades; à la sortie de la chapelle, il s'égare, et passe la nuit dehors, dans l'impossibilité de retrouver la clinique.

Nous le surprenons nous-même, quelques jours plus tard, pénétrant dans le laboratoire du service, alors qu'il voulait aller au jardin, dont la porte fait face à celle du laboratoire.

Il connaît pourtant les lieux d'une façon parfaite. C'est pourquoi nous le soumettons à l'examen de M. le professeur Euzière.

Nous assistons alors à une scène tout à fait significative: le malade, invité après un petit interrogatoire, à se rendre au service de M. le professeur Truc, en partant du péristyle situé à l'entrée de l'hôpital général, traverse la première cour, se dirige vers la pharmacie; puis, reconnaissant son erreur, s'engage dans le couloir qui fait communiquer les deux cours, tourne à gauche, gagne le corridor qui mène au service d'urologie, et va enfin échouer au service des nerveux.

Pourtant il n'ignore pas les lieux: il a raconté parfaitement à M. le professeur Euzière, avant l'expérience, qu'il savait où il était, qu'il passait par là pour aller à la messe. Mieux encore: nous l'avons adressé un jour à la consultation de neurologie du professeur Mairet; Or, sa course terminée, il s'est rappelé être venu aux nerveux,

une seule fois, avec un infirmier, pour consulter un médecin; à la demande de M. le professeur Euzière, il nous indique la salle où il a attendu la consultation, la chaise où il s'est assis; il a reconnu Mlle Drouet, externe du service, mais il s'est un peu désorienté dans la salle de consultation, puisqu'il prétend que le médecin qui l'a examiné (un médecin qui avait une barbe) était assis dans un fauteuil où il ne se tient jamais.

Tels sont les faits, qui nous paraissent assez caractéristiques.

En regard d'eux, les signes que révèlent de nombreux examens sont à peu près négatifs.

Notre malade a un aspect hébété et son psychisme est assez peu brillant. Il s'isole assez volontiers, mais ne fuit pas systématiquement la société. Il s'obstine à nier ses erreurs d'orientation, probablement parce qu'il en éprouve une sorte d'humiliation, et aussi, croyons-nous, parce que voulant quitter l'hôpital, il craint d'y être maintenu en raison de ses troubles.

Au demeurant, il est d'une docilité parfaite, ne manifeste aucune lenteur ou aucune hésitation dans l'exécution des actes qui lui sont commandés. Il répond d'une façon sensée, et retrace, sans jamais changer sa version, les circonstances aux cours desquelles il fut blessé. Sa mémoire est assez fidèle; il existe cependant une lacune dans ses souvenirs: elle s'étend du moment de la blessure aux jours qui ont précédé immédiatement sa sortie du service de chirurgie (ceci s'explique par l'état subcomateux qu'il a présenté durant cette période). L'attention est conservée.

La recherche des troubles subjectifs est négative: pas de céphalée, pas de vertiges, pas d'éblouissements.

Au point de vue objectif: pas de troubles de la station ou de la démarche, pas de Romberg, pas de nystagmus; troubles dysarthriques assez nets; bégaiement habituel qui se transforme en un bredouillement assez confus à l'occasion d'une légère émotion (à l'interrogatoire de M. le professeur Euzière, par exemple).

Pas d'atrophie musculaire, pas de parésie, force musculaire intacte — sensibilité normale à tous les modes. Les réflexes tendineux sont conservés; le réflexe cutanéo-plantaire se fait en flexion. Pas de flexion combinée de la cuisse et du tronc.

Voilà donc un homme qui a reçu un choc sur la région orbitaire, à la suite duquel il a présenté des signes de fracture de la base du crâne. Il est vraisemblable que son lobe frontal a été intéressé (les troubles dysarthriques [il s'agit du côté gauche] semblent en être une preuve). Il présente en même temps des troubles nets de l'orientation.

### Observation II

Blessé observé d'abord dans le service de M. Lecène, par M. Boutier et ensuite par M. Pierre Marie, à La Salpétrière

G..., blessé le 31 mai 1917.

Note opératoire de M. Lecène: « Séton ayant traversé le lobe frontal droit. Grosse lésion de ce lobe (abondant écoulement de matière cérébrale et de sang par la plaie, lors de la trépanation, moins de vingt-quatre heures après l'accident). La balle est entrée juste en avant de la région rolandique droite, pour sortir par la région malaire droite en faisant éclater le maxillaire supérieur.

Aucun trouble du côté des réflexes ou de la force musculaire, aucun trouble d'ordre cérébelleux. Le projectile, en passant, a lésé le fond de l'œil, d'où cécité droite.

Le blessé déclare ne ressentir aucun des troubles subjectifs habituellement rencontrés chez les trépanés. Il a présenté une seule crise épileptique, consécutivement à sa blessure.

Les phénomènes de désorientation sont très marqués; MM. Logre et Boutier le font remarquer et écrivent la note suivante: « Le trouble de beaucoup le plus important est représenté par une véritable désorientation sans symptômes labyrinthiques et sans que l'examen sémiologique permette de déceler des symptômes cérébelleux. Il n'existe pas non plus de troubles apraxiques ».

Quand on demande au blessé d'exécuter un acte compliqué: aller à la porte, l'ouvrir, sortir, faire trois pas dehors, revenir, frapper trois coups, attendre qu'on lui dise: « Entrez! » et entrer, il exécute bien l'ordre, malgré une légère hésitation lorsqu'il se trouve dehors, laquelle est due sans doute à un certain degré de désorientation.

Mais vient-on à lui demander une épreuve qui porte uniquement sur le sens de l'orientation, il lui est absolument impossible de l'exécuter. Exemple: aller d'une salle à une autre où il habite. Le blessé sort de la salle dans laquelle il se trouve et, une fois arrivé dehors, il hésite pour savoir s'il doit tourner à droite ou à gauche. Tourne en général plutôt du bon côté, mais hésite. Dès qu'il voit une porte, entre dans la salle correspondante, regarde autour de lui, fait au bout de quelques instants un geste de mécontentement et d'impatience, puis sort sans rire, en conservant toute sa dignité et d'une façon presque automatique. Arrivé dans le couloir, il n'hésite plus, prend

la bonne direction, se dépêche comme s'il avait peur de perdre en route la notion de son orientation, et dès qu'une porte se présente, l'ouvre et entre dans la salle qui n'est pas la sienne, pour recommencer la manœuvre précédemment décrite. Une fois qu'il est dans la salle, il ne peut même pas retrouver son lit et va se coucher quelquefois dans le lit de ses camarades.

Quand on précise les moyens par lesquels il arrive à retrouver son lit dans sa salle, on se rend compte qu'il y arrive seulement en cherchant son voisin de lit:

« Je suis à côté de P... (ce qui est exact) et mon lit est le troisième à gauche en entrant ».

Il n'y a que par ce moyen qu'il commence à se retrouver et à s'orienter. Il lui est donc nécessaire de substituer à l'automatisme normal d'orientation dans une pièce déjà connue, toute une série de remarques qui exigent un long effort de mémoire et en enchaînement rigoureux des images.

A la Salpétrière, cinq mois après la blessure, G... présente des troubles de l'orientation tout aussi prononcés:

Salle Gillette, 3e étage de la clinique Charcot. G... n'ose quitter sa salle de peur de se perdre. En effet, s'il descend pour se promener dans la cour, il lui est impossible de retrouver son dortoir, dont le *nom* et la *situation* lui sont parfaitement connus. Pour s'y rendre, il ne sait jamais s'il doit tourner à gauche ou à droite; force lui est de demander assistance à un camarade pour le conduire jusqu'à son lit.

Comme sa mémoire est fidèle, il use des subterfuges les plus divers, renouvelés de l'histoire du Petit-Poucet: c'est ainsi qu'il crayonne l'angle des murs, qu'à l'étage où se trouve l'entrée de la salle, il écrit: « Tourner à gauche et

ensuite tout droit ». Vient-on à remarquer ce manège et à effacer derrière lui ses repères, G... est perdu, il erre lamentablement de cour en cour, d'escalier en escalier, et s'il ne reconnaît en passant, par hasard, la porte de sa salle, il est obligé de recourir à l'obligeance d'un camarade pour la lui indiquer.

S'il est surpris par la nuit, alors les troubles sont bien plus considérables encore; il est absolument incapable de reconnaître la direction qu'il doit prendre, et ce n'est que lorsqu'il a gravé dans sa mémoire tous les petits détails rencontrés sur son chemin qu'il peut refaire celui-ci sans hésitation apparente, quoique toujours, dit-il, « avant de quitter un point de repère, il me faut voir le suivant ».

En résumé, G... ne peut jamais dire qu'il irait quelque part les yeux fermés.

Le blessé ne se plaint d'aucun trouble subjectif, cependant: « Je suis très bien et veux m'en aller ».

### Observation III

Blessé opéré par M. Lecène. — Observation prise à Epernay, par M. Bouttier, ensuite à La Salpétrière, par M. Pierre Marie

H..., blessé le 12 septembre 1917, par coup de pied de cheval dans la région frontale antérieure gauche.

Rapport opératoire: « Excision de la plaie cutanée qui est contuse, embarrure avec esquilles, on enlève toutes les parties osseuses enfoncées, on agrandit l'orifice duremérien qui a été créé par l'esquille: le lobe frontal présente un foyer d'attrition cérébrale ou hématome, du volume d'une petite pomme. Ablation de ce caillot, réunion de la

dure-mère, etc... Guérison opératoire ». Aucun symptôme de lésion du système nerveux, mais syndrome très marqué de désorientation.

H... se réveille au milieu de la nuit et se lève pour uriner. S'il tourne à gauche, marche au fond de la salle et entre dans une pièce, à droite, il se trouve dans les cabinets. Malheureusement H... est désorienté, il tourne à droite, va au fond de la pièce de ce côté, tourne à gauche, entre dans une petite pièce où il distingue vaguement, au milieu de l'obscurité, une sorte d'entonnoir, adossé au mur, dans lequel il satisfait son besoin. H..., ensuite, cherche à regagner son lit, mais il se perd; il réveille un camarade qui le reconduit à sa place où il se rendort.

Ce camarade, le lendemain, mit sur la voie de l'auteur irresponsable d'un petit drame qui s'était passé la nuit: H... était entré dans le bureau de la surveillante et avait uriné dans le pavillon d'un phonographe, dressé contre le mur.

Plus tard, le syndrome s'est fort amélioré, le blessé retrouve son lit, ne se perd plus, mais à l'épreuve de rotation, les yeux fermés, il fait des erreurs neuf fois sur dix. Ces derniers troubles ne s'étaient pas améliorés un an après la blessure. Il ne se plaint que de céphalées.

### Observation IV

F..., blessé le 27 août 1916, par éclat d'obus, a été trépané le surlendemain et présente une large plaie impulsive et battante à l'angle fronto-temporal droit, de la dimension d'une petite paume de main. La plaie est pro-

fonde et les téguments s'enfoncent de plusieurs centimètres à son niveau.

Le blessé ne présente aucune pertubation des réflexes, de la motricité et de la sensibilité. Il ne se plaint d'aucun trouble subjectif: ni céphalées, ni vertiges, ni éblouissements, mais il a parfois la sensation de mouches volantes devant les yeux.

Le blessé retrouve bien sa salle et son lit; toutefois, il se perd la nuit dans son quartier et ne peut rentrer dans son appartement sans lumière. Bien qu'il connaisse très bien son appartement, il rentre un soir chez lui, ouvre, entre dans le corridor, ferme la porte derrière son dos et veut donner de l'intérieur un tour de clef; il tâtonne, ne trouve pas l'entrée de la serrure, et, après de vains efforts, craque une allumette. F... avait fait un quart de tour sur lui-même, au lieu d'un demi-tour, si bien qu'il regardait un des murs du corridor au lieu de la porte.

Le même homme rentre une autre fois chez lui, il pleuvait, il était mouillé; après avoir fermé sa porte, il cherche à gagner sa chambre, située au fond du corridor, à droite, sans se frotter contre les murs, de peu d'en salir les papiers. Sans s'en rendre compte, F... tourne à gauche et entre dans sa cuisine, au lieu de pénétrer dans sa chambre: « J'avais tourné sur moi-même, dit-il, pour fermer la porte de l'appartement, et chaque fois que je tourne dans l'obscurité, je ne sais plus dans quel sens je vais ».

En outre, lors de la recherche de l'orientation, les yeux fermés, toutes les réponses sont erronées.

### Observation V

G..., blessé le 7 mai 1917, par une balle qui a labouré profondément le lobe frontal, en entrant dans la région fronto-temporale gauche, pour sortir dans la même région à droite. Une partie du projectile était restée dans l'encéphale et occasionnait une suppuration persistante, tarie après trois interventions.

Ce blessé n'a jamais présenté aucun trouble moteur ni cérébelleux. Les réflexes sont égaux et normaux. La sensibilité intacte. Les troubles de l'orientation sont constatés : G..., qui a toujours habité le même quartier de Paris, ne sait plus se diriger à la sortie d'une bouche de métro, dont les escaliers l'ont fait tourner plusieurs fois sur lui-même.

« Le jour, dit-il, cela va tout seul, car je reconnais de suite les rues à l'aspect des maisons ou à leur largeur, ce dont je me souviens fort bien ; mais la nuit (ceci ce passait avant l'armistice), je ne sais plus du tout où je suis, et si je ne retiens pas que le volet d'une devanture est fait de telle manière, ou qu'un bec de gaz brille à un endroit déterminé, je ne puis me diriger et me trompe souvent de direction. »

Spontanément, ce même blessé avait remarqué que lorsqu'il était couché, les yeux fermés dans son lit, il ne pouvait dire s'il regardait le mur ou la ruelle, ce qui ne lui arrivait jamais avant sa blessure. En outre, lors de la recherche de l'orientation, les yeux fermés, G... fait trois fautes sur quatres épreuves. Le blessé présente de fré-

quentes crises épileptiques depuis son accident. Il ne se plaint que de mouches volantes, supporte le bruit et a pu reprendre son métier de mécanicien.

## Observations VI et VII

*Troubles décélables, uniquement par l'épreuve de rotation, les yeux fermés.*

### 1) *Observation* VI

Blessé observé par M. Bouttier, à Epernay
puis par M. Pierre Marie, à La Salpétrière

D..., blessé le 12 novembre 1917, par éclat d'obus, pénétrant dans la région temporale gauche, pour aller s'arrêter contre la faux du cerveau, du côté droit, au-dessus de la voûte orbitaire, à six centimètres de l'angle orbito-nasal supérieur, d'où il n'a pu être extrait, malgré la trépanation faite dans ce but.

Le blessé ne se plaint que de céphalées, sans vertiges, ni nausées, il ne présente aucun trouble d'ordre neurologique, son orientation *spontanée* est parfaite, *cependant* toutes les réponses sont erronées lors de la recherche de l'orientation les yeux fermés. Pas de crises épileptiques.

### 2) *Observation* VII

G..., blessé le 18 mars 1918, a reçu un éclat d'obus dans la région frontale antérieure gauche. M. Lecène l'opère immédiatement et note : « Issue copieuse de matière céré-

brale dans la région frontale antérieure; guérison rapide. ...Ce blessé pourrait être pris comme type de la simplicité des suites neurologiques et opératoires dans certaines plaies pénétrantes du crâne ».

Plus tard, malgré une large plaie impulsive et battante, s'étendant de la ligne médiane jusqu'au dessus du sourcil gauche, G... ne présente aucun trouble de la mémoire; sa force musculaire, sa sensibilité et ses réflexes sont normaux; pas de troubles d'ordre cérébelleux. Pas de troubles subjectifs. L'orientation est parfaite, mais fait défaut dès que les yeux sont fermés. A l'épreuve de rotation, toutes les réponses sont erronées. Pas de crises épileptiques.

## Observations VIII, IX, X, XI

*Orientation intacte après blessure de la région frontale, n'intéressant pas la dure-mère ou ne touchant que superficiellement le cerveau.*

### *Observations* VIII

Blessé observé par M. Boutier, à Epernay
et ensuite par M. Pierre Marie, à La Salpétrière

D..., blessé le 8 octobre 1917, dans la région médio-frontale, est opéré par M. Lecène: « Excision de la plaie contuse, embarrure déprimant la dure-mère qui n'est pas ouverte; ablation de la partie de l'os, qui est enfoncée, et d'un gros caillot extra-dural.

A l'examen de M. Pierre Marie, le blessé présente une

brèche crânienne impulsive, dont il accuse la sensation de battement. Le blessé se plaint de céphalées, de vertiges, surtout très accusés quand il baisse la tête; il ne peut voyager en métro, tant les éblouissements sont fréquents.

Aucun trouble objectif d'ordre neurologique. Aucun trouble de l'orientation, même les yeux fermés. Pas de crises épileptiques.

*Observation* IX

D..., blessé le 14 août 1918, par éclat d'obus, dans la région frontale gauche, est opéré par M. Lecène, le lendemain: « Vaste plaie contuse de la région frontale gauche par éclat d'obus. L'éclat a été arrêté par le casque et n'a pas pénétré profondément. Excision de la plaie irrégulière et contuse. Ablation de plusieurs esquilles et d'une ambarrure: l'éclat superficiel ayant été retiré à l'ambulance. La dure-mère n'est pas ouverte, mais il existe un hématome extra-dural, du volume d'une grosse noix. Ablation de cet hématome. Guérison. Ce blessé a eu quelques crises jacksonniennes, immédiatement après l'intervention, mais ces crises sont disparues dans la suite. Aucun trouble objectif de lésion du système nerveux, aucun trouble de l'orientation, même les yeux fermés; mais troubles subjectifs très prononcés: vertiges en se relevant, céphalées, éblouissements, vaso-dilatation de la face, sifflements de l'oreille gauche.

*Observation* X

C... a été blessé en juillet 1918 et présente une grande brèche de trépanation dans la région médio-frontale. Son

billet d'hôpital mentionne que la dure-mère est intacte. Ce blessé ne présente aucun signe objectif de lésion du système nerveux. Il s'oriente bien, même les yeux fermés. Il se plaint de troubles subjectifs très prononcés : céphalés, vertiges, éblouissements. Pas de crises épileptiques.

### *Observation* XI

Blessé observé par M. Boutier, à Epernay
puis par MM. Pierre Marie et Béhague, à La Salpétrière

M..., blessé dans la région frontale droite, par une grenade non éclatée, le 3 septembre 1917. A été opéré par Lecène, qui constate un enfoncement de la table interne avec hématome extra-dure-mérien. La dure-mère est intacte.

On ne constate chez lui aucun signe objectif de lésion du système nerveux, non plus qu'aucun trouble de l'orientation, même les yeux fermés. Par contre, les troubles subjectifs sont très prononcés : céphalées, surtout le jour, perte de la mémoire, portant principalement sur les lectures. Ce malade ne peut supporter la trépidation. Pas d'épilepsie.

## DIAGNOSTIC

On voit donc, par nos observations, ce que nous entendons par le mot désorientation: c'est une désorientation, plus ou moins accentuée, ne portant que sur l'orientation en direction.

Tous nos désorientés le sont seulement dans l'espace et non dans le temps.

En psychiatrie, le mot désorientation employé n'a pas le même sens. Le sens de l'orientation est lésé dans le temps et l'espace. Or, l'orientation dans le temps est beaucoup plus facile à perdre, il n'y a pas de doute là dessus: les désorientations dans le temps peuvent être mis sur le compte de plusieurs éléments pathologiques: perte de la mémoire, perte de l'attention, par inertie indifférente. Tandis que tous nos désorientés ont conservé leur mémoire, leur attention est très bonne.

On constate aussi que les troubles subjectifs, si fréquents chez les traumatisés du cerveau: éblouissements, vertiges, céphalées opiniâtres, ne sont pas très intenses et souvent abolis.

Par contre, chaque fois que le lobe frontal est lésé, nous remarquons des troubles de l'orientation: bien plus que la lésion, soit à droite ou à gauche, le côté importe peu.

Cependant, d'après nos observations, il faut que la lé-

sion porte en profondeur : en effet, dès qu'on lit le compte rendu opératoire des intervention pratiquées sur les traumatisés des lobes frontaux, on constate : que lorsque la dure-mère est intacte, ou blessée superficiellement, il n'y a point de désorientation dans l'espace ; mais, par contre, chaque fois que le lobe frontal est lésé en profondeur, on remarque toujours des troubles de désorientation dans l'espace. Bien plus, les troubles sont proportionnels à la profondeur de la blessure.

## PATHOGENIE

Les désordres des centres nerveux qui entraînent, à coup sûr, l'apparition du syndrome de désorientation peuvent s'expliquer anatomiquement.

On peut penser, avec MM. Pierre Marie et Béhague que les lésions atteignent, à son point le plus rétréci, le bouquet des fibres d'association, qui partent de ce lobe, pour se rendre aux diverses parties du cerveau, notamment aux zones rolandiques, occipitales et temporales, c'est-à-dire le cingulum et le faisceau unéiforme.

Il y aurait là, comme le dit M. Pierre Marie, un fait comparable à ceux qui se passent dans le domaine moteur : une plaie minime de l'écorce rolandique, entraînerait une monoplégie, alors qu'une lésion de la région motrice de la capsule interne, si petite soit-elle, entraîne toujours une hémiplégie.

Il faut donc, semble-t-il, que le faisceau soit atteint en entier, car une lésion de l'écorce frontale n'atteignant que l'origine de quelques-unes des fibres du cingulum ou du faisceau de l'ourlet, n'entraîne que des phénomènes de désorientation partielle trop minimes pour être décélés.

## CONCLUSIONS

Quoi qu'il en soit, nous concluerons, avec MM. Euzière, Pierre Marie et Béhague, en pensant qu'il existe un syndrome de désorientation dans l'espace très net, à la suite des plaies du lobe frontal, que celles-ci intéressent ou non les deux lobes frontaux, tout en respectant les zones motrices (frontale ascendante et centre de Broca mis à part). Ce syndrome n'apparaît que lorsque les fibres d'association du cingulum et du faisceau unciforme sont touchés en profondeur, et en l'absence de tout signe objectif d'une lésion du système nerveux ou vestibulaire.

## BIBLIOGRAPHIE

Ascenzi (Odoardo). — Lésions du lobe préfontal droit chez l'homme. *Rivista di Patologia nervosa e mentale,* fas. 11, page 649, nov. 1911. *R. N.,* 1912, II, page 235.

Bechterew. — Résultats de l'excitation des lobes frontaux et des régions postérieures du cerveau chez le singe. Conf. de la Clin. neuro-psych. de Saint-Pétersbourg, 23 octobre 1897. *R. N.,* 1898, p. 384.

Bernucci (Giovanni). — Blessure du cerveau par arme à feu. Physiopathologie des lobes frontaux. *Giornale di Medicina militaire,* n° 6, page 446, juin 1911. *R. N.,* 1912, I, page 36.

Bianchi. — Fonction des lobes frontaux. XVI[e] Congrès international de Médecine, Budapest, 29 août-4 sept. 1909. *R. N.,* 1910, II, page 309.

— III[e] Congrès italien de la Société de Neurologie, Rome, 25-27 octobre 1911. *Rivista di Patologia nervosa e mentale,* octobre 1911, p. 715.

— La Meccanica dell cervello. Becca, édit., Rome, 1920.

— La mécanique du cerveau et la fonction des lobes frontaux, 1 volume. Amette, édit., Paris, 1922. *R. N.,* 1922, page 1159.

Boussavit. — Fracture du frontal gauche. Plaie contuse du cerveau par enfoncement des esquilles, extirpation. Guérison. *Gaz. Méd. de Picardie,* déc. 1901.

Chaslin (Ph.). — Sémiologie des maladies mentales.

Chatelin (Ch.). — Blessures du crâne et du cerveau. Anatomo-physiologie des blessures du lobe frontal, pages 40 à 46.

Duret. — Les traumatismes cranio-cérébraux (accidents primitifs), les grands syndromes. 1 volume. Alcan, édit., Paris, 1919. *R. N.,* 1920, page 781.

Feliciangeli (Guido). — Fonction du lobe frontal du cerveau du chien. *Archivio di Farmacologia sperimental et scienze affine,* pages 123-138, 1er février 1910. *R. N.,* 1911, I, page 22.

— Connaissance de la fonction du lobe frontal du cerveau du chien. *Archives italiennes de biologie,* n° 2, sept. 1911. *R. N.,* 1912, I, page 494.

Euzière. — Désorientation dans l'espace. *Bull. de la Société des Sciences médicales et biologiques de Montpellier,* 1924.

Jakob. — La légende des lobes frontaux en tant que centre supérieur du psychisme de l'homme. *Archives de Psychiatria, nov.-décembre* 1917. *R. N.,* 1907, page 595.

Kauffmann (Max). — Troubles respiratoires dans un cas de lésion du lobe frontal. Janv., fév. *Psychol. und. neurologie,* pages 158-170, en 1909. *R. N.,* 1910, page 741.

Koroschko (B.-K.). — Lésions traumatiques des lobes frontaux du cerveau. *Revue Russe de Médecine,* n° 2, 1914. *R. N.* 1914, I, page 515.

Lewandowski et Simons. — Excitabilité électrique des circonvolutions frontales. *Zeitschrift für die ges.* Neurologie, fasc. 2, 1913. *R. N.*, 1914, page 188.

Lesieur et Dumas. — Ramollissement du lobe préfontal droit avec symptômes pseudo-addisonniens. Société Médicale des hôpitaux de Lyon, 28 nov. 1905. *R. N.*, 1907, page 554.

Livison (Ch.). — Lésion du lobe frontal gauche. *Bibl. für Lâger*, 1908, page 376. *R. N.*, 1909, page 1271.

Marie Pierre et Béhague. — Désorientation dans l'espace par lésion du lobe frontal. Communication à la Société de Neurologie de Paris, séance du 9 janvier 1919. *R. N.*, pages 2 à 14.

Mackintosch. — Sur les localisations cérébrales. *The Scottish Medical and Surgical journal*, vol. xvii, n° 3, pages 210-220, 1er sept. 1905. *R. N.*, 1905, page 1031.

Michel (L.). — Coup de feu du crâne, ayant traversé les deux lobes frontaux. Guérison. Société Médicale de l'Est, 11 décemb. 1907. *Revue Médicale de l'Est*, pages 81-1908. *R. N.*, 1909, page 405.

Phelps. — Localisation des facultés mentales dans le lobe préfrontal gauche. *Americ. Journ. of. Medic. Sciences*, mai 1902.

Polimenti. — Contribution à la physiologie et à l'anatomie des lobes frontaux. *Typ. Bertero*, Rome, 1906. *R. N.*, 1907, page 260.

Rondoni. — Contributio alla conoscenza della structura e della funzione dei lobi frontali. *Societa Medica di Parma*, 19 mai 1911, page 759.

Roncoroni. — Les fonctions du lobe frontal. *Arch. di Psich. Neurop ant. cr. e Medi. leg.*, 1906, fasc. iv-v. *R. N.*, 1907, page 554.

Roncoroni. — Fonctions des lobes préfontaux dans leurs rapports avec les notions architectoniques. *Rivista di Patologia nervosa e mentale*, page 521, 20 sep. 1911. *R. N.*, 1912, II, page 235.

Rutishauer. — Contribution expérimentale à l'étude de la couronne rayonnante du cerveau frontal du singe. *Monatsch f. Psych. u. Neurol.*, 1899, page 161. *R. N.*, 1904, page 796.

Schuffer. — Epilepsie jacksonnienne par lésion frontale extra-rolandique. Fév. 1908: *Rivista di Patologia nervoso e mentale*, fasc. 2, pages 58-78. *R. N.*, 1909, page 1374.

Testut. — Tome II. Système nerveux. Lobe frontal. Localisations cérébrales.

Touche. — Atrophie de l'écorce limitée à la moitié supérieure du lobe frontal. S. N. P., 25 janv. *R. N.*, 1912, page 223.

Vœgelin. — Contribution à l'étude des affections du lobe frontal. *R. N.*, 1898, page 108.

Ventra. — Physio-Pathologie des lobes frontaux: *Manicomio moderno*, 1899, fasc. 3, page 379. *Gaz. hebdom.*, févr. 1900. *R. N.*, 1900, page 413.

— Sur la physio-pathologie des lobes frontaux. X^e^ Congrès de la Société italienne de freniastrie. *Revista sperimentale di freniatria*, 1900, p. 896.

Veraguth (Zurich). — Lésion traumatique du lobe frontal droit. Première séance de la Société Suisse de Neurologie, Berne, mars 1909. *R. N.*, 1910, p. 238.

Volland. — Lésion corticale traumatique des circonvolutions frontales. *Arch. für Psychi.*, t. XLIV, fasc. 2, page 835, 1908. *R. N.*, 1909, page 131.

# SERMENT

*En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!*

---

En ma qualité de Censeur de tour, j'ai lu la thèse ayant pour titre:

*Syndrome de Désorientation dans l'espace, par lésion du Lobe Frontal.*

Par M. Marius-Alfred Costes.

Je pense que la Faculté peut en permettre l'impression.

Montpellier, le 25 Mars 1924.

Le Professeur,
EUZIERE.

Vu
Montpellier, le 25 Mars 1924.
Le Doyen,
EUZIÈRE.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 25 Mars 1924.

Le Recteur.
Jules COULET.